

PAT-NO: JP403062354A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03062354 A

TITLE: ROTARY CD AUTOMATIC CHANGER

PUBN-DATE: March 18, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

IMAI, NOBUO

HIRAKATA, ATSUSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SANYO ELECTRIC CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP01198483

APPL-DATE: July 31, 1989

INT-CL (IPC): G11B017/24

US-CL-CURRENT: 369/264

ABSTRACT:

PURPOSE: To reproduce a record disk by using a tray 3 driving when a CD to be reproduced is selected in common to a turntable of a record player with the record disk loaded thereon.

CONSTITUTION: Plural CDs 4 are arranged onto a tray 3 around the drive shaft of the tray 3 supported turnably in a cabinet 1 and a CD 4 to be reproduced is selected among the plural CDs 4. A center shaft 2 inserted to a center hole of a record disk 22 which is read mechanically with a stylus

Best Available Copy

pickup is provided  
onto a rotary shaft of the tray 3, supports 20, 21  
supporting the record disk  
22 are provided to the tray 3 and a pickup mechanism 27 to  
read a signal  
recorded on the record disk 22 is provided to the cabinet  
1. Thus, the tray 3  
driven when the CD 4 to be reproduced is selected is used  
in common as a  
turntable of the record player with the record disk 22  
loaded thereon.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 11 B 17/24識別記号  
庁内整理番号  
6743-5D

⑬ 公開 平成3年(1991)3月18日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 回転型のCDオートチェンジャー装置

⑮ 特 願 平1-198483

⑯ 出 願 平1(1989)7月31日

⑰ 発 明 者 今 井 信 夫 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内  
⑰ 発 明 者 平 方 敦 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内  
⑱ 出 願 人 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地  
⑲ 代 理 人 弁理士 西野 卓嗣 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

回転型のCDオートチェンジャー装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) キャビネットに回転可能に支持されたトレイの回転軸を中心にして該トレイに複数のCDを配置すると共に、前記トレイを回転することにより前記複数のCDの中から再生するCDを選択する回転型のCDオートチェンジャー装置において、針式のピックアップにより機械的に信号が読み取られるレコード盤の中心孔に挿入されるセンターシャフトを前記トレイの回転軸上に設けると共に、前記レコード盤を支持する支持部を前記トレイに設け、かつ前記レコード盤に記録された信号を読み出す為のピックアップ機構をキャビネットに設け、前記トレイを回転することにより前記レコード盤を回転させ、該レコード盤に記録された信号を前記ピックアップ機構により読み出す様にしたことを特徴とする回転型のCDオートチェンジャー装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## (イ) 産業上の利用分野

本発明は、キャビネットに回転可能に支持されたトレイを回転することにより該トレイに複数枚載置されるCDを自動的に交換する回転型のCDオートチェンジャー装置に関し、特に針式のピックアップにより機械的に信号が読み取られるレコード盤の再生も可能にした回転型のCDオートチェンジャー装置に関する。

## (ロ) 従来の技術

光学式のピックアップを用いてディスクに記録された信号を光学的に読み取る光学式ディスクプレーヤが知られている。前記光学式ディスクプレーヤとしては、オーディオ用としてデジタル信号を取り扱うCDプレーヤが良く知られているが、CDプレーヤとしては再生するディスク(CD)の交換を自動的に行うことが出来るオートチェンジャー装置が存在する。前記CDオートチェンジャー装置は、ディスクを手動で交換することなく、複数のディスクからの曲を連続して再

生することが出来、また、長時間の連続再生が可能であるので、便利である。前記CDオートチェンジャー装置としては、例えば、特開昭62-192062号公報に示される如く、回転軸を中心にトレイを回転可能にすると共に、前記回転軸を中心にして前記トレイに複数のディスクを載置出来る様にし、前記トレイを回転することにより所望のディスクをピックアップやターンテーブルが設けられた再生位置に移動して再生を行う様にした回転型のものが公知である。この様な回転型のCDオートチェンジャー装置は、複数のディスクを積載した状態で収納しておき、その中から所望のディスクを引き出して再生を行うタイプのものに比べて複雑な機構を必要としないので、構成が簡単であり、製造コストが安価になると共に、ディスク交換に要する時間を短縮するのに有利である。

#### (ハ) 発明が解決しようとする課題

ところで、現在、CDプレーヤが普及し、アナログ信号で記録されたレコード盤を針式のピック

と共に、前記レコード盤を支持する支持部を前記トレイに設け、かつ前記レコード盤に記録された信号を読み出す為のピックアップ機構をキャビネットに設けている。

#### (ニ) 作用

本発明は、回転型のCDオートチェンジャー装置において、複数のCDが載置され、再生するCDを選択する際に回転されるトレイを、レコード盤を載置するレコードプレーヤのターンテーブルとして兼用する様にしたものである。

#### (ヘ) 実施例

第1図は本発明の一実施例を示す平面図で、(1)はキャビネット、(2)は該キャビネット(1)に支持されたセンターシャフト、(3)は該センターシャフト(2)を回動中心軸として前記キャビネット(1)に対して回転自在に取り付けられると共に、CD(4)が載置される凹状のCD載置部(5)が前記センターシャフト(2)を中心にして5個連設された回転トレイ、(6)は該回転トレイ(3)の下面に前記回転トレイ(3)の同心円状に形成されたり

アップにより機械的に読み取る、いわゆるレコードプレーヤに代わっているが、既に所有しているレコード盤を再生する場合があるし、海外ではまだCDプレーヤが普及しておらずレコード盤が主要な音楽情報源である国も多い。その為、依然としてレコードプレーヤは必要であり、ステレオセットとしては、CDプレーヤ及びレコードプレーヤの両方を必要とする。

本発明は、前述の点に鑑み、レコード盤を再生することが出来る回転型のCDオートチェンジャー装置を提供せんとするものである。

#### (ニ) 課題を解決するための手段

本発明は、キャビネットに回転可能に支持されたトレイの回転軸を中心にして該トレイに複数のCDを配置すると共に、前記トレイを回転することにより前記複数のCDの中から再生するCDを選択する回転型のCDオートチェンジャー装置において、針式のピックアップにより機械的に信号が読み取られるレコード盤の中心孔に挿入されるセンターシャフトを前記トレイの回転軸上に設け

ム、(7)は回転軸(7a)にプーリー(8)が固定されると共に、該プーリー(8)及び前記リム(6)間に張架されるゴム製のベルト(9)を介して前記回転トレイ(3)を駆動するモータ、(10)はCD(4)を回転させる為のCD用ターンテーブル(11)と、CD(4)に記録された信号を読み出す為の光ピックアップ(12)と、該光ピックアップ(12)をCD(4)の径方向に送る送り機構(13)とを備え、前記キャビネット(1)内の所定位置に設けられたCD再生用の再生装置、(14)は軸(14a)を中心に回動可能に支持されていると共に、該再生装置(10)により再生が可能な再生位置まで移動されたCDをCD用ターンテーブル(11)上に圧着保持する為のクランプ機構である。

前記再生装置(10)は、シャフト(15)を回動中心軸として昇降可能に支持されており、該シャフト(15)の軸方向からの部分断面図の第2図に示す如く、CDの再生状態時以外において、下降された状態にある。

一方、クランプ機構(14)には、CD(4)をCD

用ターンテーブル(11)に押圧する為のチャック部材(16)が設けられており、該チャック部材(16)は、第1図のO-O'における断面図の第3図に示す如く、クランプ板(17)に回転自在に遊嵌されている。前記クランプ板(17)はクランプ機構(14)のカバー(18)に軸(19)を中心に回転可能に支持され、該クランプ機構(14)の回転変位に応じて昇降する様に成されており、前記クランプ機構(14)を回転変位させる際にチャック部材(16)が回転トレイ(3)に衝突することにより前記クランプ機構(14)の回転変位が阻害されない様に成されている。

ところで、回転トレイ(3)のCD載置部(5)が形成されていない周縁部(20)と星形状の中央部(21)とは、機械的にアナログ信号が記録されたレコード盤(22)を支持する為の支持部となり、前記CD載置部(5)より1段高く成されており、その支持部の全部あるいは一部には、レコード盤(22)を保持すると共に、レコード盤(22)の振動を吸収する為の粘弾性を有する樹脂やゴム製のマット(図示せず)が貼着される。そして、センターシャフト

ここで、前記クランプ機構(14)のチャック部材(16)は、第2図に示す如く、下面がCD載置部(5)に載置されたCD(4)の上面より高い位置になる様に配置されている。また、再生装置(10)は第2図図示の如く、下降されているので、前記クランプ機構(14)が再生位置に変位されている状態であっても回転トレイ(3)を回転することが出来る。その為、再生するCDを選択する場合は、前記クランプ機構(14)を再生位置に変位させた状態で回転トレイ(3)を回転させ、CD載置部(5)に載置された所望のCDを再生装置(10)により再生が可能な再生位置まで移動させる。この場合、モータ(7)を通電し、プーリー(8)を回転させれば、該プーリー(8)の回転がベルト(9)を介して回転トレイ(3)のリム(6)に伝達されるので、該回転トレイ(3)を回転させることが出来、所望のCDを再生位置まで移動させることが出来る。

所望のCDが再生位置まで移動されると、次に再生装置(10)の上昇を行う。前記再生装置(10)は、シャフト(15)を回転軸として第2図の矢印A

(2)は回転トレイ(3)の上面より突出して形成されており、その径はレコード盤(22)の中心孔に依っている。

また、キャビネット(1)には、垂直軸(23)を中心に水平回転可能に支持されていると共に、水平軸(24)を中心に垂直回転可能に支持されたトーンアーム(25)と、該トーンアーム(25)の先端に設けられた針式のカートリッジ(26)とから成るピックアップ機構(27)が設けられている。

次に前述の如く構成されたCDオートチェンジャー装置の使用 방법에付いて説明する。

まず、CDを再生する場合は、再生するCDの枚数に応じて1～5枚のCDを回転トレイ(3)のCD載置部(5)に載置する。この場合、クランプ機構(14)を第1図の1点鎖線に示す如く、前記CD載置部(5)の位置から避ける様に非再生位置に回転しておき、全てのCD載置部(5)にCDが載置出来る様にしておく。そして、所望のCD載置部(5)にCD(4)を載置したら、前記クランプ機構(14)を第1図の実線に示す再生位置に回転する。

方向に回転することにより上昇され、その上昇が進むと、やがて、CD用ターンテーブル(11)中央の突出部がCD(4)の中心孔(4a)に挿入され、該CD(4)が前記CD用ターンテーブル(11)に載置された状態になる。前記再生装置(10)は、更に上昇され、CD(4)の上面がチャック部材(16)の下面に当接された状態まで上昇された後、前記再生装置(10)の上昇は停止される。この状態において、CD(4)はCD載置部(5)から離間されていると共に、チャック部材(16)によりCD用ターンテーブル(11)上に圧着保持されている。その為、スピンドルモータ(28)を通電し、前記CD用ターンテーブル(11)を回転させるとCD(4)の回転が行われるので、光ピックアップ(12)により前記CD(4)を再生することが出来る。

したがって、再生装置(10)を降下させておき、回転トレイ(3)を回転してCD載置部(5)に載置されたCD(4)を再生位置まで移動させた後、前記再生装置(10)を上昇させ、前記CD(4)をCD用ターンテーブル(11)上に圧着保持することを繰り

返し行うことによりそれぞれのCD載置部(5)に載置された複数のCDを順次再生することが出来る。

一方、レコード盤を再生する場合は、クランプ機構(14)を非再生位置に回動し、レコード盤が載置される位置から退ける。そして、レコード盤(22)の中心孔をセンターシャフト(2)に挿入して該レコード盤(22)を回転トレイ(3)に載置する。ここで、再生装置(10)は前記クランプ機構(14)を非再生位置に回動させる以前に下降する様に成されているので、前記クランプ機構(14)を非再生位置に回動した状態において、回転トレイ(3)を回転することが出来る。

したがって、回転トレイ(3)を回転し、レコード盤(22)を回転させると共に、トーンアーム(25)を回動し、カートリッジ(26)によりレコード盤(22)をトレースする状態にすれば、ピックアップ機構(27)により前記レコード盤(22)を再生することが出来る。

尚、レコード盤(22)を回転させる際の回転トレ

イ(3)の回転は、再生するCDを選択する際に前記回転トレイ(3)を回転させる駆動源となるモータ(7)により行われる。

また、回転トレイ(3)のCD載置部(5)は、レコード盤(22)が載置される支持部より一段低く形成されると共に、前記CD載置部(5)の段差は、CDの厚みより大であるので、CDを前記CD載置部(5)に載置した状態で前記回転トレイ(3)にレコード盤(22)を載置することが出来る。

#### (1) 発明の効果

以上述べた如く、本発明に依れば、複数のCDが載置され、再生するCDを選択する際に回転させるトレイを、レコード盤を載置するレコードプレーヤのターンテーブルとして兼用することが出来、レコード盤も再生出来る全く新規の回転型のCDオートチェンジャー装置が提供出来る。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す平面図、第2図は第1図の再生装置の変位の仕方を説明する為の部分断面図、第3図は第1図のO-O'における断面図である。

る断面図である。

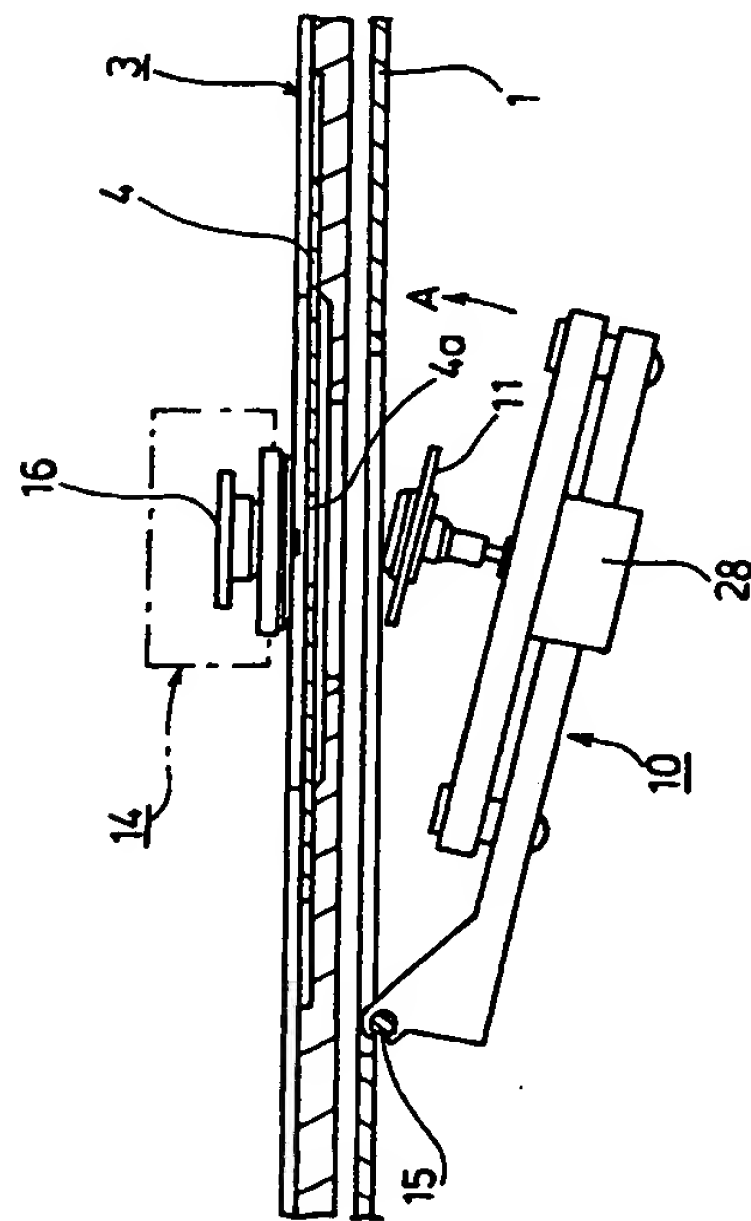
#### 主な図番の説明

(2)…センターシャフト、(3)…回転トレイ、(5)…CD載置部、(7)…モータ、(10)…再生装置、(14)…クランプ機構、(20)(21)…支持部、(27)…ピックアップ機構。

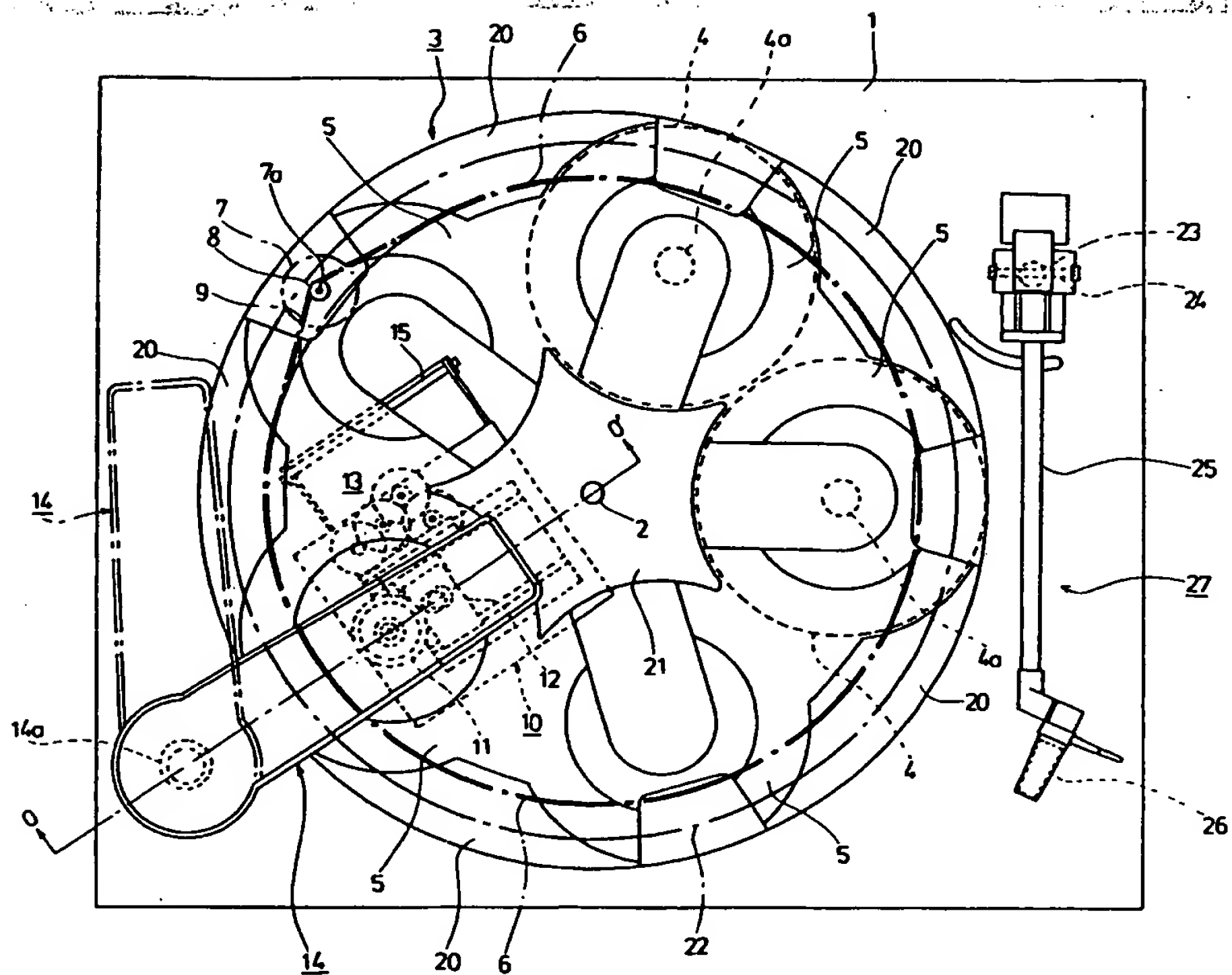
出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓嗣 外2名

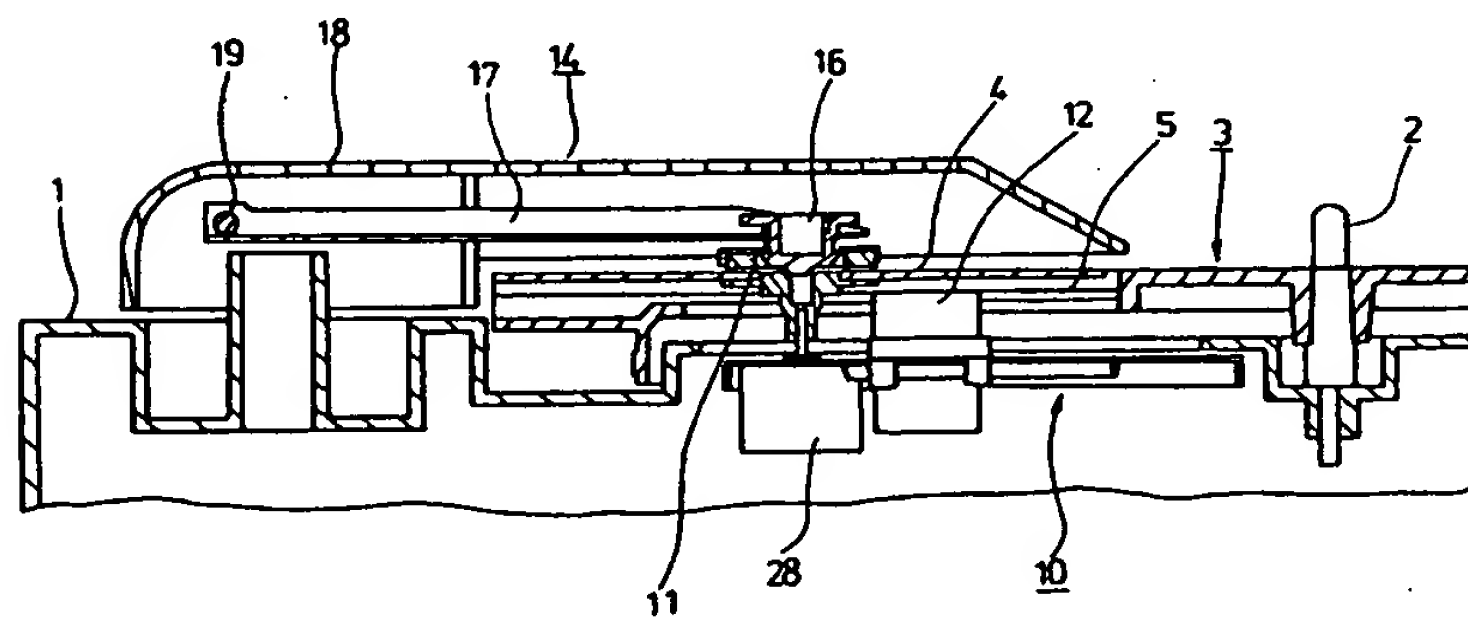
図2  
横



第 1 図



第 3 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**